



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1020



实验室名称：国家电器产品质量监督检验中心

Lab Name: China National Center for Quality Supervision
and Test of Electrical Apparatus Products

No 21U0571-S

型式试验报告

Type Test Report

委托单位：重庆望变电气（集团）股份有限公司
Client:

产品名称：节能型非晶合金干式变压器
Name of Product:

产品型号：SCBH17-2500/10-NX2
Product Type:

检验类别：型式试验
Test Category:

本实验室对出具的检验（试验）结果负责，未经实验室书面同意，不得部分地复制本报告。

The laboratory is responsible for the inspection (Test) results. The report shall not be reproduced except in full, written approval of the laboratory.

国家电器产品质量监督检验中心

检 验 报 告

№: 21U0571-S

共 72 页 第 01 页

委托单位	重庆望变电气(集团)股份有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	重庆望变电气(集团)股份有限公司	到样日期	2021年08月08日
产品名称	节能型非晶合金干式变压器	产品型号	SCBH17-2500/10-NX2
生产单位地址	重庆市长寿区晏家街道 齐心东路10号	原编号或生产日期	21896616
检验日期	2021年08月10日至 2021年08月15日	送样数量	1台
检验项目	例行试验 型式试验 在90%和110%额定电压下的空载 损耗和空载电流的测量 变压器容量评估测试 声级测定 抗震试验 短路承受能力试验	检验依据	GB/T 1094.1—2013 GB/T 1094.11—2007 GB/T 2424.25-2000 GB/T 22072—2018 GB 20052—2020 委托书要求
检验结论	<p>节能型非晶合金干式变压器(型号: SCBH17-2500/10-NX2)例行试验、型式试验、在90%和110%额定电压下的空载损耗和空载电流的测量、变压器容量评估测试、声级测定、抗震试验、短路承受能力试验的试验结果符合检验依据标准和委托书要求, 样品上述试验合格。</p> <p>签发日期: 2021年08月15日 有效期五年</p> <p>注: 本结论仅对送试样品负责。</p>		
备注	/		

编制: 高猛

校对: 陈志

审核: 刘永平 批准: 邹美珍

1. 样品参数

额定容量: 2500kVA

额定电压: 10/0.4kV

额定电流: 144.3/3608.4A

额定频率: 50Hz

相 数: 三相

分接范围: $\pm 2 \times 2.5\%$

联结组标号: Dyn11

冷却方式: AN

绝缘耐热等级: H

海拔高度: $\leq 4000\text{m}$

绝缘水平: HV	$U_m/LI/AC$	12/75/35kV
LV	U_m/AC	$\leq 1.1/5\text{kV}$

2. 检验依据

GB/T 1094.1—2013 《电力变压器 第 1 部分: 总则》

GB/T 1094.11—2007 《电力变压器 第 11 部分: 干式变压器》

GB/T 2424.25—2000 《电工电子产品环境试验第三部分: 试验导则地震试验方法》

GB/T 22072—2018 《干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求》

GB 20052—2020 《电力变压器能效限定值及能效等级》

委托书要求

3. 样品描述

符合 GB/T 1094.11—2007 标准要求的节能型非晶合金干式变压器, 户内使用, 低压绕组为铜箔绕制的非圆形同心式线圈。产品损耗参数符合 GB 20052—2020 能效 2 级要求, 附样品外观照片。

检验报告	国家电器产品质量监督检验中心	No: 21U0571-S 共 72 页 第 03 页
------	----------------	--------------------------------

样品照片





节能型非晶合金干式变压器

产品型号	SCBH17-2500/10-NX2	标准代号	GB20052 GB/T1094.11 GB/T22072 GB/T2421.25																																		
额定容量	2500 kVA	产品代号	1WJ.710.69311																																		
额定电压	10±2×2.5%/0.4 kV	绝缘水平	LI75AC35/LI-AC5																																		
额定频率	50 Hz 相数 3	出厂序号	21896616																																		
联结组标号	Dyn11	防护等级	IP20 使用条件 户内式																																		
空载损耗	967 W 空载电流 0.2 %	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分接位置</th> <th colspan="2">高压</th> <th colspan="2">低压</th> </tr> <tr> <th>V</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2</td> <td>10500</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td>10250</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>10000</td> <td>144.3</td> <td>400</td> <td>3608.5</td> </tr> <tr> <td>4-5</td> <td>9750</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5-6</td> <td>9500</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		分接位置	高压		低压		V	A	V	A	1-2	10500				2-3	10250				3-4	10000	144.3	400	3608.5	4-5	9750				5-6	9500			
分接位置	高压				低压																																
	V	A	V	A																																	
1-2	10500																																				
2-3	10250																																				
3-4	10000	144.3	400	3608.5																																	
4-5	9750																																				
5-6	9500																																				
负载损耗	15773 W 短路阻抗 6.01 %																																				
绝缘等级	H 温升限值 112 K																																				
冷却方式	AN/AF 气候等级 CI																																				
环境等级	E0 燃烧性能等级 F0																																				
重量	7651 kg 高海拔 4000 m																																				

中国·重庆长寿晏家工业园区 售后服务电话: 023-40613111

重庆望变电气(集团)股份有限公司 2021年7月制造

试验结果汇总		检验报告		国家电器产品质量监督检验中心		No: 21U0571-S 共 72 页 第 04 页	
序号	试验项目	规定值	测量值				项目结论
			标准 (委托要求)	短路前	短路后(抗震前)	抗震后	
1	绕组对地及绕组间 直流绝缘电阻测量 (例行)	提供绝缘电阻值 (GΩ)	H-L-E: 366 L-H-E: 279 H-L-E: 305 铁心-地: 6.01	H-L-E: 411 L-H-E: 302 H-L-E: 344 铁心-地: 6.23	H-L-E: 382 L-H-E: 266 H-L-E: 302 铁心-地: 5.78	/	
2	电压比测量 和联结组标号检定 (例行)	主分接电压比偏差: 规定电压比的±0.5%和实际阻抗百分数的±1/10 两者间取低值 联结组标号: Dyn11	0.04~0.06% Dyn11	0.03%~0.07% Dyn11	0.03%~0.05% Dyn11	合格	
3	绕组电阻测量 (例行)	最大电阻不平衡率 线电阻: 相电阻:	≤1.8% ≤3.6%	高压(线): 0.14% 低压(线): 1.35% 低压(相): 1.57%	高压(线): 0.13% 低压(线): 1.31% 低压(相): 1.48%	合格	
4	外施耐压试验 (例行) *	高压: 45.5kV 60s 低压: 6.5kV 60s	45.5kV 60s 6.5kV 60s	45.5kV 60s 6.5kV 60s	45.5kV 60s 6.5kV 60s	合格	
5	感应耐压试验 (例行)	施加电压 (kV): 2Ur 感应电压 (kV): 20 持续时间 (s): 120(f _r /f) 频率 (Hz): >50	0.800 20.0 30 200	0.800 20.0 30 200	0.800 20.0 30 200	合格	
6	空载损耗和 空载电流测量 (例行)	I ₀ (%): 0.20 P ₀ (kW): 0.969	0.11 0.9173	0.11 0.9178	0.11 0.9183	合格	
* : 试验施加数值为校正到海拔高度 4000m 的标准值。							

检验报告

国家电器产品质量监督检验中心

№: 21U0571-S

共 72 页 第 05 页

试验结果汇总

序号	试验项目	规定值	测量值			项目结论	
			短路前	短路后(抗震前)	抗震后		
7	在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量(委托)	标准(委托要求) I ₀ (%): 提供实测值 P ₀ (kW): 提供实测值	90% 110% 0.08 0.17 0.7053 1.1779			/	
8	短路阻抗和负载损耗测量(例行)	t: 145°C Z(%): 6.0 P _k (kW): 15.775 P _总 (kW): 16.744	±10% +0% +0%	6.05 15.3321 16.2494	6.07 15.3271 16.2449	6.06 15.3201 16.2379	合格
9	局部放电测量(例行)	三相测量 施加电压 (kV): 1.3U _r 持续时间 (min): 3 放电量 (pC): ≤5		0.520 3 A: <4、B: <4、C: <3	0.520 3 A: <3、B: <4、C: <3	0.520 3 A: <4、B: <4、C: <4	合格
10	温升试验(型式)*	绕组温升值 (K): ≤95	高压绕组温升: 91.6 低压绕组温升: 91.5				合格
11	变压器容量评估测试(委托)	标称额定容量 (kVA): 2500	见 4.11 项				符合
12	声级测定(特殊)	声压级 L _{PA} dB(A): 声功率级 L _{WA} dB(A): ≤64	46 61				合格

* : 试验施加数值为校正到海拔高度 4000m 的标准值。

国家电器产品质量监督检验中心

检 验 报 告

试验结果汇总

序号	试验项目	规定值	测量值		项目结论
			短路前	短路后(抗震前)	
13	短路承受能力试验 (特殊)	标准 (委托要求) 每相试验次数: 3 次 持续时间 (s): 0.5±10% 试验波形无异常 试验前后测量相电抗差≤7.5% 实体检查无明显变化 短路后复试例行试验合格	3 次 0.510~0.515 无异常 最大相电抗差 2.49% 无明显变化 复试例行试验合格	抗震后	合格
14	雷电冲击试验 (型式)	全波 (kV): 75 ±3%	75.10~16.21		合格
15	抗震试验 (抗震烈度: AG5 9 烈度 阻尼比: 5%)	阻尼比: 5% 5 次 S1、1 次 S2 试中试品不应出现影响试品性能的变化 试后试品性能应满足试后例行试验	阻尼比: 5% 5 次 S1、1 次 S2 试中试品未出现影响试品性能的变形 试后试品性能满足试后例行试验		合格
以下空白					